

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ROUX Paul Adolphe

Né le 10 février 1896 à Poitiers

L'HYPOTHERMIE

SYMPTÔME D'AZOTÉMIE

Président : M. LETULLE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^o, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1924

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNEO.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.....	SICARD.
Pathologie chirurgicale.....	LECÈNE.
Anatomie pathologique.....	LETULLE.
Histologie.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	RICHAUD.
Thérapeutique.....	CARNOT.
Hygiène.....	Léon BERNARD.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER.
Clinique médicale.....	GILBERT
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.....	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	De LAPERSONNE.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	BROCA Auguste
Clinique thérapeutique médicale.....	Vaquez.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGEANT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BRAMI.....	Pathologie médicale
GLAVE.....	Pathologie chirurgicale.
UBERTIN....	Pathologie médicale.
ASSET.....	Pathologie chirurgicale.
AUDOUIN....	Pathologie médicale.
INET.....	Physiologie.
LANCHETIÈRE	Chimie biologique.
FRANCA.....	Histologie.
RULÉ.....	Pathologie médicale.
SUSQUET.....	Pharmacologie et ma- tière médicale.
ADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
HAMPY.....	Histologie.
HIRAY.....	Pathologie médicale.
LERC.....	Pathologie médicale.
DEBRÉ.....	Hygiène.
de JONG....	Anatomie pathologique.
UVOIR.....	Médecine légale.
SCALLE.....	Obstétrique.
LESSINGER...	Pathologie médicale.
VOIX.....	Pathologie médicale.
ARNIER.....	Pathologie expériment ^{1e} .
ARVIER.....	Pathologie médicale.
IEITZ-BOYER..	Urologie.
IOVELACQUE..	Anatomie.
OYEUX.....	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS..	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER....	Obstétrique.
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE....	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL...	Obstétrique.
LHERMITTE...	Pathologie mentale.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale.
METZGER.....	Obstétrique.
MOCQUOT.....	Pathologie chirurgicale.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
PHILIBERT....	Bactériologie.
RIBIERRE....	Pathologie médicale.
RICHET Fils...	Physiologie.
ROUVIÈRE....	Anatomie.
STROHL.....	Physique médicale.
TANON.....	Pathologie médicale.
TIFFENEAU...	Pharmacologie et ma- tière médicale.
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VERNE.....	Histologie.
VILLARET....	Pathologie médicale.
WELTER.....	Ophthalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

SAMUS.....	Physiologie.
OUGEROT.....	Pathologie médicale.
UENIOT.....	Obstétrique.

MM.

RETTERER....	Histologie.
ROUSSY.....	Anatomie pathologique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	MM.
AUVRAY..... Clinique chirurgicale.	OMBREDANNE. Clinique chirurgicale in- fantile.
CHEVASSU Clinique chirurgicale.	PROUST Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE Clinique médicale.	RATHERY..... Clinique médicale.
LEREBoullet. Clinique médicale infan- tile.	SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.
LÉRI Clinique médicale.	TERRIEN..... Cliniq. ophtalmologique
LÉPER Clinique médicale.	

V. — CHARGES DE COURS

MM MAUCLAIRE, agrégé.....	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique che l'adulte pour les accidentés du travail, le mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	
N.	
LEDoux-LEBARD.....	
	Stomatologie.
	Éducation physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni im-

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers

A MA MÈRE

Hommage de filiale affection

A TOUS LES MIENS ET AMIS

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE POITIERS

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE PARIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A M. LE PROFESSEUR LETULLE

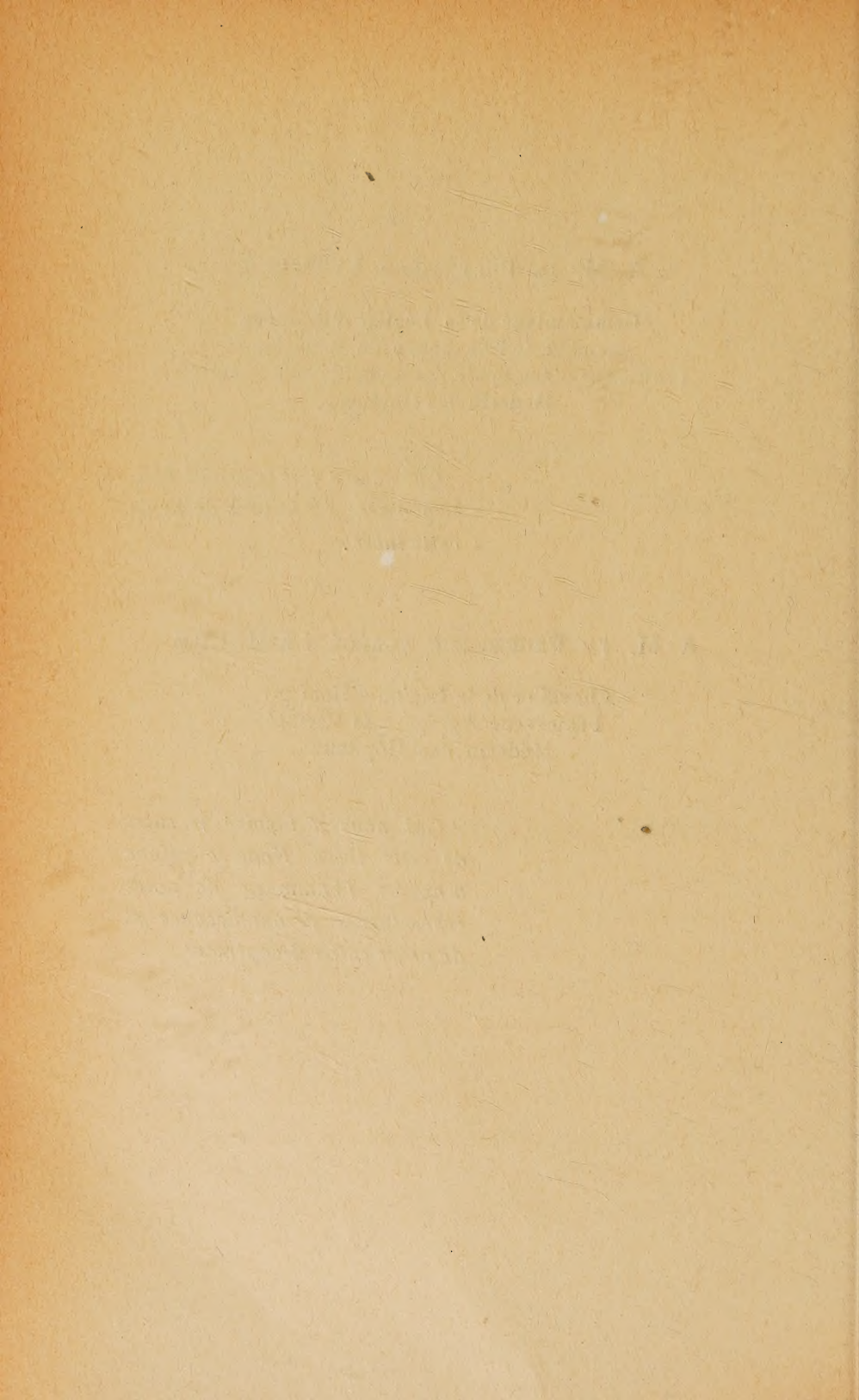
Commandeur de la Légion d'Honneur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur d'Anatomie pathologique à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEMIERRE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Professeur Agrégé à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

*Qui nous a inspiré le sujet
de cette thèse. Nous le prions
d'agréer l'hommage de notre
respectueuse reconnaissance et
de notre entier dévouement.*



L'HYPOTHERMIE

SYMPTÔME D'AZOTÉMIE

INTRODUCTION

En 1873, Bourneville, étudiant les variations de la température au cours de l'urémie, arrivait aux conclusions suivantes : « l'urémie, quelle que soit sa forme, peut donner lieu à un abaissement progressif et considérable de la température centrale. Cet abaissement s'accuse de plus en plus à mesure que la maladie approche d'une terminaison fatale. »

Aujourd'hui, l'ancienne urémie ne se conçoit plus de la même façon. Les travaux de Widal l'ont dissociée en ses grands syndromes et ont montré les relations de certains symptômes avec telle ou telle forme de l'insuffisance rénale. Nous pensons que l'hypothermie doit être rattachée à l'azotémie et que l'ancien terme d'hypothermie urémique doit être remplacé par celui, plus précis, d'hypothermie par azotémie.

Les différentes observations relatées au cours de ce travail, que nous avons prises dans le service du docteur Lemierre ou que nous avons recherchées dans les travaux de différents auteurs, viendront

fournir la démonstration de cette thèse. Elles permettront aussi de montrer que l'hypothermie ne se rencontre pas également chez tous les azotémiques, mais qu'elle se voit principalement en cas de rétention uréique élevée.

Enfin, et comme déduction de ces faits, il sera, désormais, parfois possible de prévoir une complication rénale avec azotémie au cours de l'évolution d'une maladie infectieuse, lorsque l'on assistera à une chute anormale de la température, non expliquée par l'amélioration de l'état général ou par toute autre cause

PHYSIOLOGIE

LA CHALEUR ANIMALE

Lavoisier avait assimilé la production de la chaleur produite dans les êtres vivants à une oxydation de carbone et d'hydrogène : « Les animaux qui respirent, dit-il, sont de véritables combustibles qui brûlent et se consomment. »

Claude-Bernard a montré que l'origine de la chaleur est partout, que la calorification n'est pas la fonction d'un organe spécial, mais une faculté générale appartenant à tous les tissus doués de la vie, dans lesquels s'accomplissent les phénomènes de nutrition.

Mais dans ces échanges nutritifs, il n'y a pas que des oxydations de carbone et d'hydrogène ; il y a des transformations incessantes et successives de composés ternaires et quaternaires en produits de plus en plus simples, dont la destruction fournit — outre l'acide carbonique et l'eau — de l'urée et divers autres produits plus ou moins complexes : acide urique, créatine, créatinine...

Ces échanges nutritifs s'opèrent au sein des tissus, entre les éléments anatomiques d'une part, et d'autre part le sang et le plasma nutritif, chargé de

l'oxygène puisé dans le poumon et des principes ternaires et quaternaires provenant de la digestion. C'est là qu'ont lieu les deux actes des échanges nutritifs, l'assimilation et la désassimilation, phénomènes intimement liés à la thermogénèse.

Variation de la chaleur animale

La température de l'homme peut subir quelques variations sans que la santé soit troublée, mais ces variations doivent se tenir dans des limites étroites ; si elles franchissent ces limites — dont l'intervalle ne dépasse guère un degré — l'individu sort de l'état physiologique pour se trouver dans des conditions anormales.

Or la chaleur du corps ne peut se maintenir à un degré à peu près constant que si la production et la dépense du calorique s'équilibrent d'une façon parfaite. Il faut cependant que la thermogénèse soit troublée dans de certaines proportions pour que la température du corps subisse une variation, car l'équilibre thermique a tendance à se rétablir tant que persiste la puissance thermo-régulatrice de l'organisme.

Mais cette régulation n'est parfaite qu'autant que l'homme a conservé ses fonctions ou ses appareils intacts. S'il est malade, et si, par ce fait, les échanges nutritifs sont entravés ou pervers, la régulation est troublée et la température s'élève ou s'abaisse.

Les abaissements de température

Des deux facteurs qui sont à la base de l'abaissement de la température du corps, production insuffisante et pertes exagérées de chaleur, nous étudierons le premier, qui peut permettre d'expliquer l'hypothermie des azotémiques.

Les phénomènes de nutrition et par suite de calorification peuvent être entravés dans différents cas :

Le non renouvellement des éléments nutritifs du plasma, dû à une inanition plus ou moins accentuée ;

Le défaut d'assimilation et de désassimilation des produits nutritifs ;

Enfin, et c'est là ce qui nous intéresse, l'insuffisance d'élimination des produits de désassimilation.

Quand les organes chargés d'éliminer les déchets de la nutrition sont profondément altérés et cessent de fonctionner, ces matières s'accumulent peu à peu dans le sang, la nutrition tend alors à se ralentir, ce qui est une circonstance propre à engendrer l'hypothermie. C'est du moins l'explication qui a été donnée par Bouchard et Debove. Ce dernier, cherchant à expliquer la raison pour laquelle l'urée du sang, dans un cas d'azotémie par anurie, est relativement peu abondante par rapport aux 20 grammes d'urée qu'un adulte fabrique par jour, croit nécessaire d'admettre que la présence de l'urée dans le

sang empêche ou ralentit les combustions qui donnent naissance à ce corps, et influe en même temps sur le thermogénèse :

« Si, dans un foyer, les cendres ne sont pas enlevées, si on ne les fait pas tomber en tisonnant, la combustion est ralentie ; le foyer encombré de cendres dégagera une chaleur moindre... Il en est de même de l'urée produit de combustion des matières albuminoïdes, et le ralentissement de combustion se traduit encore par un abaissement de la température. »

L'HYPOTHERMIE DANS L'URÉMIE

(L'étude rétrospective de ces observations montre qu'il y avait dans ces cas rétention azotée).

Différents travaux ont été faits dans le dernier tiers du XIX^e siècle, relativement à l'étude de la température chez les urémiques. Ils ont abouti à la constatation fréquente de l'abaissement de la température.

Bien qu'au début on ne pratiquait pas le dosage d'urée, investigation sans laquelle nous n'oserions plus aborder aujourd'hui l'étude d'un urémique, les descriptions cliniques sont souvent suffisamment claires pour permettre de reconnaître que ces urémies s'accompagnaient d'azotémie.

Bourneville, pendant le siège de Paris, avait eu l'occasion de suivre la température de deux urémiques et avait été surpris de voir qu'elle s'abaissait graduellement. De là lui vint l'idée de rechercher quelles étaient sur ce point spécial les opinions des auteurs.

En 1865, Kien, élève de Hirtz, nota, chez une femme de 36 ans qui ne tarda pas à mourir d'urémie, un chiffre de 36°4. Il s'agit d'une belle observation de néphrite avec azotémie pure, à manifestations diges-

tives, puis nerveuses. Mais ni Kien, ni Hirtz — qui a fait à propos de cette observation une leçon sur l'urémie — n'ont insisté sur l'abaissement de la température. Il est, d'autre part, à regretter que des explorations thermométriques n'aient pas été pratiquées d'une façon plus régulière.

En 1868, Roberts indiqua clairement la relation qui existait entre l'hypothermie et l'urémie. Et nous voyons qu'il s'agissait dans ce cas de rétention azotée : « Dans un cas de maladie de Bright chronique, plus d'une quinzaine de jours avant la mort, l'urine était devenue très rare... la langue et la bouche étaient sèches, le sommeil agité, les pupilles contractées; le malade était indifférent. Et durant cette période, la température oscilla entre 34°7 et 35°8... Deux jours avant la mort se manifesta une péricardite : le thermomètre enregistrait encore 35 degrés. »

Peu après, Roberts vérifie ses premiers aperçus sur la température de l'urémie chez un malade atteint d'anurie calculeuse, présentant du myosis, des vomissements, de la diarrhée, et qui mourut dans un état de demi-somnolence; la température axillaire, prise une fois par jour, s'abaisse d'une façon constante aux approches de la mort. Du quatrième au neuvième jour de l'anurie, elle passa successivement par 37°75, 37°61, 37°61, 37 degrés, 36°7, 36°33; la mort survint le dixième jour de l'anurie.

Vers la même époque, Hirtz, parlant des maladies qui s'accompagnent d'un abaissement de tempéra-

ture, signalait l'urémie dans laquelle il disait avoir vu la température descendre à 34°4.

En 1870, Hutchinson a publié l'observation d'un homme atteint d'anurie intermittente à la suite d'un rétrécissement blennorragique de l'urèthre au cours d'une poussée d'urémie, la température axillaire descendit à 34°44 au moment de l'anurie complète, puis la température remonta à 36 degrés à la phase terminale qui fut précédée d'une expulsion un jour de 280 grammes d'urine, un autre jour de 73 grammes.

Nous arrivons maintenant aux observations personnelles de Bourneville.

L'une d'elle rapporte l'histoire d'un homme de 43 ans, atteint de néphrite chronique sans œdème, qui mourut dans le coma après une phase de dyspnée, puis de torpeur. Sa température rectale était de 30°1, quatre heures avant sa mort. L'autopsie confirmait les lésions rénales.

Un autre fait venait bientôt s'ajouter à celui-ci. Il s'agissait d'un homme de 67 ans, mort d'urémie avec coma profond ; la température était descendue à 33°7, puis à 32°6, à 32°5, à 32°2, à 31°8, et enfin à 31°5.

Une autre observation d'urémie sèche, encore vérifiée par les résultats nécropsiques, s'accompagnait d'un abaissement considérable et progressif de température, de 35 degrés à 30°3.

Enfin voici un autre exemple caractéristique de l'influence de l'urémie sur la température. Il s'agis-

sait d'un homme de 51 ans exerçant la profession de plombier, présentant un mal de Bright avec attaques urémiques intermittentes, avec coma et délire. Durant le séjour de ce malade à l'hôpital, Bourneville put assister à quatre attaques d'urémie. La première, qui a duré du 14 au 17 mars 1872, a été peu grave et la température ne s'est pas abaissée au-dessous de 37 degrés. La seconde s'est montrée le 28 mars et a fini le 31 ; elle a été plus sérieuse que la précédente et la température est descendue à 36 degrés. La troisième, qui comprend une période de quinze jours, du 26 avril au 6 mai, a été plus sévère encore ; aussi la température a-t-elle baissée davantage : 35°₂. On note alors une courte rémission de deux jours à peine ; puis arrive la quatrième et dernière attaque : dans celle-ci, la température tombe progressivement de 36°₄ à 33°₂ ; il est même présumable que, au moment de la mort, on aurait enregistré un chiffre encore inférieur.

Là, se termine l'exposition des faits d'urémie que Bourneville eut le mérite de pouvoir rassembler. Tous concordent entre eux au point de vue de la température, et Bourneville concluait :

« L'urémie donne lieu à un abaissement progressif et considérable de la température centrale, s'accusant de plus en plus à mesure que la maladie approche d'une terminaison fatale ».

Quant à nous, et avec nos connaissances actuelles sur l'urémie, il nous est facile de voir, dans ces différentes observations d'urémie hypothermisante, la présence

du facteur azotémique, démontré par l'observation clinique et par les résultats nécropsiques.

Une série de cas, communiqués à la société anatomique en 1875, par Béhier et Liouville, Hanot, Lacombe, vinrent confirmer les conclusions de Bourneville. Depuis cette époque, du moins en France, l'abaissement de la température centrale dans l'urémie est devenu une sorte de dogme clinique.

En 1880, Mac Bride (de New-York), cherchant à établir chez quelles catégories d'urémiques l'hypothermie se rencontrait le plus volontiers, arrivait à cette conclusion que l'abaissement de température se produisait presque toujours dans les conditions suivantes :

« Dans les affections rénales consécutives aux
« maladies des voies urinaires ;

« Dans l'urémie survenant chez des personnes
« âgées ;

« Dans l'urémie consécutive à une affection ré-
« nale très ancienne, avec complication de vomis-
« sements, de diarrhée et d'hémorragies ;

« Dans l'urémie liée à la cachexie et au ma-
« rasme. »

A la même époque, dans sa thèse d'agrégation, Hutinel reconnaît que l'hypothermie est un symptôme fréquent au cours des maladies des reins, et recherche les affections du rein dans lesquelles on l'observe de préférence :

« C'est à la période ultime des néphrites interstitielles que l'algidité centrale se montre le plus communément. Mais il n'est pas d'affections rénales qui causent plus souvent un abaissement notable de la température que les néphrites consécutives à des affections des voies urinaires, et principalement les néphrites survenant comme conséquence d'un obstacle à l'émission de l'urine.

Nous mêmes rapporterons plus loin différentes observations, prises dans le service du Dr Lemierre, se rapportant exactement à celles signalées par Hutinel, avec l'avantage d'une étude plus approfondie de l'azotémie, grâce à l'emploi fréquent du dosage d'urée au cours de l'évolution de la maladie. Mais nous nous contentons de rapporter ici les idées d'Hutinel à ce sujet :

« Dans certains cas, il ne s'agit pas d'une rétention complète d'urine, mais d'une rétention incomplète : le malade est porteur d'un ancien rétrécissement, ou d'une hypertrophie prostatique qui gêne de plus en plus la miction ; l'urine devient trouble et abondante, car, après la vessie, les bassinets s'enflamment, puis les reins eux-mêmes. Tantôt il ne s'agit que d'une néphrite interstitielle chronique, et l'on trouve les reins petits, rouges, bosselés, indurés et fortement adhérents à leurs capsules ; tantôt au contraire, il existe une néphrite interstitielle suppurée ; la capsule adipeuse est épaisse, lardacée, adhérente ; la surface des reins est hérissée de bosselures, la substance corticale est parsemée de petits abcès, et les

pyramides de Malpighi présentent des stries purulentes. »

Nous trouvons dans la thèse de Bazy (1880) des exemples remarquables de ces faits.

Le premier malade dont il rapporte l'histoire, porteur d'un rétrécissement ancien, affecté d'une rétention incomplète d'urine avec polyurie trouble, avait une néphrite interstitielle non suppurée et une pyélite ; il succomba avec tous les symptômes de la cachexie urinaire, après avoir présenté un abaissement graduel de la température qui de 38°5 descendit à 37 degrés, puis à 36°5, et finalement à 33°5.

Un autre malade, atteint d'une hypertrophie de la prostate, et porteur d'une pierre vésicale, fut emporté par une néphrite suppurée qui s'accompagna d'abord d'une fièvre régulière, puis d'une dépression thermique atteignant 32°4 le dernier jour.

Chez un troisième sujet, il existait un rétrécissement ancien et infranchissable ; l'urèthre se rompit ; une infiltration d'urine survint et le malade ne tarda pas à succomber. Pendant les trois derniers jours, le thermomètre avait oscillé entre 36°8 et 35°7 ; il existait une néphrite suppurée.

Dans un quatrième cas, il s'agissait d'un homme de 61 ans, atteint d'hypertrophie de la prostate, et présentant de ce fait une rétention incomplète d'urine. Il y avait de la cystite et de la pyélite ; bientôt il y eût de la néphrite suppurée et le malade mourut après être tombé dans l'algidité. Le thermo-

mètre marqua en effet dans les derniers jours 35°5, puis 33°8.

Netter a communiqué une observation analogue recueillie dans le service de Bouchard. Il s'agissait d'un homme de 61 ans, atteint depuis quatre ans d'une incontinence d'urine, et qui avait été sondé. Il présentait une anurie presque complète, et sa température était de 36°5. Bientôt on observait les symptômes les plus graves ; la langue devenait sèche et froide ; la peau — froide terreuse et paralysée — conservait les plis qu'on lui faisait ; la vessie restait vide ; et le thermomètre descendait à 30 degrés. On essaya de réchauffer le malade ; la température monta à 30°6, puis à 34°2 le lendemain, et la mort survint. Il existait une néphrite suppurée et une sorte de volvulus de l'uretère gauche.

L'HYPOTHERMIE DANS L'AZOTÉMIE

Plusieurs cliniciens avaient cherché à expliquer l'hypothermie au cours des différents cas d'urémie qu'ils avaient constatés.

L'un des premiers, Billroth, ayant constaté des abaissements de température au cours de pyélonéphrites purulentes, avait cru devoir attribuer ce résultat à la « rétention de certains éléments de l'urine, et surtout du carbonate d'ammoniaque ».

Hutchinson, mais surtout Bourneville et Charcot, avaient noté que dans l'urémie chronique, la courbe thermométrique suit parfois régulièrement les oscillations de la sécrétion urinaire, s'abaissant quand les urines diminuent, s'élevant dès que les urines augmentent, « cela parce que l'élimination de quelques déchets de combustion ranime pour un temps la nutrition languissante ».

Enfin, il faut arriver en 1880 avec Debove pour voir désormais nettement démontré le rapport entre l'hypothermie et les cas d'urémie s'accompagnant de rétention azotée confirmée par dosage de l'urée du sang. Et nous citerons l'observation extrêmement intéressante de Debove et Dreyfous, communiquée

à la Société médicale des hôpitaux à la fin de 1879. Elle retrace l'histoire d'une femme de 70 ans atteinte d'un cancer latent de l'utérus, qui présenta une anurie d'abord passagère, puis persistante pendant seize jours et de nouveau suivie d'une légère réapparition des urines. L'algidité qui accompagne et traduit la rétention azotée persiste jusqu'au vingtième jour de l'anurie. Pendant ce temps, la température axillaire est restée presque toujours au-dessous de 37 degrés. Elle tomba même à 35°5, 35°4 et enfin le dix-neuvième jour à 34°8. Et les différents dosages d'urée du sang montraient la coïncidence parfaite de l'hypothermie progressive avec la rétention progressive de l'urée, qui s'élève de 2 gr. 64 le onzième jour de l'anurie à 4 gr. 04 le dix-septième jour, et à 3 gr. 99, 4 gr. 19 et 4 gr. 44 les trois jours suivants. A ce moment, la malade émettant spontanément son urine, on vit la proportion d'urée dans le sang diminuer : 3 gr. 90, puis 2 gr. 62, en même temps que la courbe thermique remontait.

A la suite de cette communication, Debove, cherchant à expliquer l'hypothermie et le chiffre relativement faible d'urée du sang pendant les derniers jours de cette anurie, émettait l'hypothèse que nous avons rapportée au début de ce travail sur le ralentissement de la combustion, et sur la diminution de production de chaleur, par suite de l'insuffisance de l'élimination de l'urée et de son accumulation dans le sang.

Ajoutons enfin que Grehan et Quinquand avaient signalé l'hypothermie parmi les manifestations graves produites par injection de fortes doses d'urée aux animaux.

Mais ces observations d'hypothermie au cours de différents cas d'urémie, n'étaient point suffisantes pour tirer des conclusions définitives. On trouvait, en effet, des faits contradictoires que l'on ne s'expliquait point et qui semblaient ruiner les théories émises.

C'est ainsi que Rosenstein contredisait Bourneville : « La température est considérablement augmentée pendant la durée des accès urémiques et plus encore dans la forme convulsive que dans la forme comateuse ». Bartels note aussi différents cas d'hyperthermie au cours de l'urémie, surtout lorsque des crises convulsives se suivent rapidement.

L'hyperthermie se trouve aussi mentionnée dans quelques observations de Guyot (1880), de Robert (1881), de Moussous (1885), de Damaschino, et enfin aussi d'Hutinel.

Ces auteurs ne pouvaient comprendre pourquoi dans certaines urémies, on assistait tantôt à de l'hypothermie mais parfois aussi à de l'hyperthermie, et pourquoi l'urée du sang était parfois élevée, tandis que dans d'autres cas, elle restait en proportion normale.

Aussi au début du xx^e siècle, le dosage de l'urée fut-il discrédité et relégué au rang de curiosité histo-

rique. Il faut en effet arriver aux importants travaux de Widal et de ses élèves pour voir clair dans le complexe tableau de l'urémie, et pour en saisir enfin les différents syndrômes. C'est alors qu'on a pu grouper tel ou tel symptôme de l'ancienne urémie dans tel ou tel syndrôme constituant du mal de Bright. Et c'est en procédant suivant la méthode de Widal, c'est-à-dire en superposant étroitement les symptômes cliniques aux troubles de la fonction rénale présentés par les malades, que M. Lemierre a pu établir la relation directe entre l'hypothermie et la rétention azotée. Et ce fut l'observation suivante, recueillie dans son service à l'hôpital Andral, qui lui servit de première démonstration.

Il s'agit d'un jeune homme atteint de rétrodilata-tion des voies urinaires avec suppuration chronique, consécutive à un rétrécissement, probablement congénital, de l'urèthre. Sa diurèse diminue progressivement; l'inappétence est absolue, la faiblesse extrême; enfin survient une diarrhée profuse. En quatre jours, l'urée sanguine monte de 1 gr. 16 à 3 gr. 04; en même temps, la température centrale descend graduellement de 37°2 à 35°8. C'est alors que se montrent des hémorragies intestinales et le malade succombe, le lendemain matin, avec une température rectale de 35°2, mesurée quelques heures avant la mort. Voici, du reste, son observation détaillée :

V... Eugène, entre, le 28 avril 1921, à l'hôpital Andral, parce que, depuis trois semaines, il a de la diarrhée, une douleur dans l'hypocondre droit, parce qu'il n'urine presque plus et qu'il perd ses forces.

Depuis l'âge de 7 ans, il est dans l'impossibilité de retenir ses urines qu'il perd aussi bien le jour que la nuit. Il semble s'être accommodé de cet état ; il a toujours travaillé dur, dans des conditions assez misérables, semble-t-il.

Jusqu'à la fin de mars, c'est-à-dire trois semaines avant son entrée à l'hôpital, il était manœuvre dans les chemins de fer.

C'est un garçon de petite taille, d'aspect infantile, très pâle et extrêmement maigre. Il se plaint de souffrir du côté droit ; on constate dans l'hypocondre droit une contracture accentuée des muscles abdominaux ; cette contracture existe également dans l'hypocondre gauche, moins accentuée. Malgré cette contracture, on sent des deux côtés, profondément, par la palpation bimanuelle, une masse qui est certainement le rein augmenté de volume.

Les urines sont purulentes ; après centrifugation, nombre énorme de leucocytes ; très nombreux microbes, cocci et bâtonnets ; pas de bacilles de Koch.

Diarrhée abondante, très liquide, fétide. Rien aux autres appareils. Tension artérielle au Pachon 12/8 1/2. Pouls 100. Température 37°6.

Le malade réclame à manger, mais laisse sur son assiette presque tout ce qu'on lui sert.

Le 29 et le 30 avril, même état, chiffre des urines : 600 centimètres cubes par vingt-quatre heures. La diarrhée est abondante. La température oscille entre 37 degrés et 37°8, et tombe, le 30 avril au soir, à 36°6.

Le 1^{er} mai, la température du matin est de 36°8. Celle du soir de 37°3. La douleur abdominale a considérablement diminué. Le malade a émis 500 centimètres cubes d'urines, de même aspect. La diarrhée continue. Une tentative de cathétérisme urétral reste sans résultat.

Le 2 mai, température : matin 36°6, soir 36°4. On recueille 500 centimètres cubes d'urine, de même aspect. Le malade est abattu. Son pouls bat à 120. L'urée du sang est de 2 gr. 01 par litre. La diarrhée est moins abondante.

Le 3 mai, température matin 36°5 ; soir 36 degrés.

Le malade est de plus en plus pâle et abattu. Il se plaint de coliques abdominales violentes. L'abdomen est contracturé, en bateau.

Urines : 250 centimètres cubes.

Examen du sang :

Globules rouges..... 2.800.000

Globules blancs..... 49 000

(Polynucléose neutrophile)

Le 4 mai, température matin 35°7 ; soir 35°6. Le malade est très pâle, abattu. Aucun œdème. Pas de péricardite. Un vomissement. Pendant l'après-midi, le malade a plusieurs hémorragies intestinales. Douleur spontanée moins vive à l'abdomen. Douleur à la pression de l'hypochondre droit et de la fosse iliaque droite très intense. Pouls 150. Urée du sang : 3 gr. 04.

Le malade ne rend que quelques centimètres cubes d'urine boueuse et sanglante.

Le 5 mai, à la visite du matin, le malade est somnolent. Pouls incomptable. T. 35°4. Il meurt à 11 heures du matin.

Autopsie. — Les deux reins sont énormes, bosselés, entourés d'une capsule épaisse et fibreuse. Sur la coupe, on ne peut plus retrouver de parenchyme intact. Les deux reins sont convertis en des masses spongieuses infiltrées de pus, au milieu desquelles, de larges cavités remplies de pus s'ouvrent largement dans les bassinets dilatés, épaissis, scléreux et recouvertes, à leur face interne, d'une couche purulente. Dans le pus, flore microbienne abondante et variée. Pas de bacille de Koch. Sur les coupes, on reconnaît encore un peu de substance corticale avec des glomérules infiltrés de polynucléaires et des corpuscules de Malpighi, convertis en petits abcès à polynucléaires. Enorme infiltration à mono et à polynucléaires. Tubes urinifères remplis de leucocytes. Pas de bacilles de Koch décelables sur les coupes.

Uretères très dilatés, épaissis.

Vessie petite, rétractée, scléreuse et épaisse.

Cavité vésicale réduite à l'état d'un simple canal, muqueuse spongieuse recouverte de pus.

Urèthre : rétrécissement fibreux, serré, siégeant à 3 centimètres environ de la vessie. Au-dessus, urèthre dilaté.

Cæcum : Sur le fond du cæcum, une ulcération large comme une pièce de 0 fr. 50, irrégulière, à bords non décollés, ecchymotiques ; elle est superficielle et ne paraît pas dépasser la muqueuse. Sur les coupes, la muqueuse est abrasée ; l'ulcération semble taillée à l'emporte-pièce. La sous-muqueuse est très infiltrée et très congestionnée. Pas de bacilles de Koch visibles sur les coupes.

Ce jeune homme n'avait présenté ni chlorurémie, ni hypertension artérielle. C'était un azotémique

pur, et il était légitime de rattacher l'hypothermie à l'azotémie qui, d'autre part, était seule responsable de la dépression nerveuse, des troubles digestifs, et même de l'ulcération intestinale, cause de l'hémorragie terminale et reconnue à l'autopsie.

Depuis lors, nous avons pu recueillir bien des faits, tous concordants, l'hypothermie se voyant toujours dans les cas de rétention azotée, qu'elle soit pure ou associée à toute autre forme de l'insuffisance rénale ; par contre, l'hypothermie manquait au cours des cas d'urémie ne s'accompagnant pas d'azotémie.

Les nombreuses observations que nous avons relevées chez les auteurs, ou que nous avons recueillies dans le service de M. Lemierre, constituent la meilleure preuve à l'appui de cette assertion.

Et parmi ces observations, nous rappellerons les observations *des urinaires* ; puis nous rapporterons des observations *de néphrites chroniques avec azotémie, de néphrites aiguës, dues parfois à des intoxications variées* ; puis nous rapporterons les idées de Maillet relatives à *l'athrepsie* ; et nous terminerons par des observations, nombreuses et pleines d'intéressantes déductions sur divers cas d'abaissement de la température *au cours de différentes maladies infectieuses*.

Les urinaires

Nous n'insisterons pas davantage sur les observations d'hypothermie des néphrites avec azotémie qui surviennent chez les urinaires, qu'il y ait suppuration rénale chronique ou simplement rétention chronique de l'urine. Nous nous contenterons donc seulement de rappeler l'observation magistrale de Debove, les différentes observations de Bazy, que nous avons résumées ci-dessus, et notre observation de Vivier, que nous avons reproduite plus haut dans tous ses détails.

Les néphrites chroniques avec azotémie

Comme l'avaient bien vu les anciens cliniciens, l'hypothermie est un symptôme fréquent de la période terminale des néphrites chroniques. Elle rentre dans le tableau de l'azotémie si magistralement tracé en 1905 par Widal et Javal ; elle prend place à côté des autres symptômes d'azotémie : la torpeur, la cachexie, l'anémie, le prurit, la rétinite, les troubles gastro-intestinaux, d'une part ; la péri-cardite étudiée par Widal et André Weill d'autre part ; enfin les ulcérations gastro-intestinales, fait plus récent apporté par M. Lemierre.

Nous citerons ici différentes observations :

Tout d'abord celle de Merklen et Minvielle, qui

relate une histoire de néphrite avec azotémie, avec anémie grave, anxiété et hypothermie.

Le 28 mai 1922, entré dans le service de M. Merklen, une femme de 29 ans qui avait présenté chez elle des crises convulsives. Elle était dans un tel état de prostration qu'on ne pouvait guère l'interroger. Tout au plus apprenait-on que l'affection datait de cinq mois, qu'elle avait donné lieu à des palpitations, de la céphalée, et assez récemment à des troubles de la vue et à du prurit. Mais l'examen objectif impose le diagnostic de néphrite avec azotémie, et pronostic rapidement fatal : Asthénie extrême, somnolence, anxiété, gémissements, soubresauts musculo-tendineux. Diarrhée, anorexie, langue rouge et sèche. Prurit. Gros frottement péricardique. Les urines sont voisines de un litre, contiennent 1 gr. 50 d'albumine. La tension artérielle est de 21-10 au Pachon. L'azotémie est de 4 gr. 50. Il n'y a pas d'œdème. La température du matin est de 36°2, celle du soir de 36°9. La pâleur extrême est expliquée par une anémie de 1.820.000 globules rouges.

La situation s'aggrave rapidement. Dans la nuit du 29 au 30, la malade a une crise d'épilepsie. La prostration s'accroît. Le 29, l'imperméabilité rénale à la phénolsulfonephthaléine est absolue. La température du matin est de 36°2, celle du soir de 36°5. Le 30, l'azotémie est montée à 6 gr. 79. La température du matin est 36°1, celle du soir 36 degrés.

La mort survient le 31 mai, après une température matinale de 35°2.

A l'autopsie, les reins sont petits, pesant 85 et 80 grammes.

Au microscope, ils présentent les lésions classiques de néphrite scléreuse.

Ce tableau de néphrite avec azotémie pure : torpeur, troubles digestifs, péricardite, s'accompagne de prurit, d'état anxieux et d'hypothermie.

Dans un cas de péricardite brightique publié par de Massary et Chatelin, nous assistons à un fait analogue : Il s'agit de l'évolution terminale d'une néphrite chronique azotémique, avec péricardite brightique typique. Les différents dosage d'urée font constater successivement 4 gr. 2, 5 gr. 78, par litre de sérum sanguin, puis 6 gr. 40 dans le liquide péricardique retiré par ponction sitôt après la mort. On note en même temps un abaissement progressif de la température qui atteint 35°8 quelques heures avant la mort.

Nous rapporterons maintenant différents cas que nous avons observés dans le service de M. Lemierre :

Marie-Jacques-Fr., forain, âgé de 36 ans, entre à l'Hôpital Bichat le 11 mars 1924. Il est atteint d'une azotémie à type digestif, compliquée en outre de défaillance cardiaque. Les 11 et 12 mars, le malade est fortement oligurique ; la température descend, l'urée du sang est à 1 gr. 85. Le 14, la température descend le matin à 36°5, le soir à 36°6, traduisant une légère hypothermie. Les 15, 16, 17 mars, les urines deviennent plus abondantes ; l'urée du sang diminue légèrement (1 gr. 77), tandis que la température remonte lentement à 37 degrés.

Un autre malade que nous avons observé dans le service de M. Lemaître :

Prud... Georges, entré à Bichat le 25 février 1924, se présente comme un brightique avec chlorurémie, albuminurie et azotémie. Sa tension artérielle est normale. Lorsque l'urée du sang oscille de 2 à 3 grammes (2 gr. 88 ; 2 gr. 50), la température est à 36 degrés. Puis l'urée s'abaisse à 1 gr. 47 et la température remonte à 37 degrés. De nouveau l'urée repasse par 1 gr. 95 et la température redescend à 36 degrés et même plus bas, à 35° 3 quand l'urée arrive enfin à 2 gr. 39.

Un autre malade, Bor..., entré à Bichat le 4 avril 1924, présente une histoire à plusieurs points de vue fort instructive, et dont nous reparlerons ultérieurement. Contentons-nous de dire ici que cet homme, atteint d'azotémie avec hypertension, œdèmes, grosse albuminurie, ne présenta qu'une seule fois une température au-dessus de 37 degrés pendant les quinze jours qu'il passa à l'Hôpital Bichat. Pendant tout ce séjour, la température oscilla au-dessous de 37 degrés, descendant parfois à 36 degrés et même 35° 9, alors que les différents dosages d'urée montraient successivement : 3gr. 56, 4 gr. 21, 4 gr. 33, 4 gr. 63, 4 gr. 99, 4 gr. 51, 4 gr. 03, 4 gr. 76, 5 gr. 29, 5 gr. 36, puis 5 gr. 45 le jour de sa mort. Disons même dès maintenant que dans ses derniers jours, cet homme fit une pleurésie purulente à pneumocoques, sans que sa température n'atteignît pour cela la normale. Mais nous reviendrons plus loin sur ce fait.

Les néphrites aiguës

Au cours de différentes néphrites aiguës, l'hypothermie est parfois tout aussi évidente, quelles que soient les causes de ces néphrites, mais pourvu qu'elles s'accompagnent de rétention azotée.

M. Lemierre a publié à ce sujet avec P.-N. Deschamps et Et. Bernard, l'histoire d'un jeune homme qui mourut rapidement de grande azotémie avec prédominance des troubles digestifs tout d'abord, puis apparition du grand syndrome terminal de torpeur progressive; sa température était de 35°5; les dosages successifs montraient une forte rétention uréique à 5 gr. 30, 6 gr. 25, puis 6 gr. 46.

S'agit-il d'une néphrite aiguë par intoxication, nous assistons encore à ce même symptôme d'hypothermie par azotémie.

Dans une observation de Merklen et Kudelski, après une phase d'anurie au cours d'une néphrite par sublimé, la diurèse s'améliore et la température qui était tombée à 35°5 avec une azotémie de 6 gr. 64, revient à la normale peu avant la mort.

Rathery rapporte de même un cas de néphrite suraiguë, consécutive à l'ingestion répétée de petites doses de sous-acétate de plomb, ayant évolué vers la mort après sept jours d'anurie. L'urée du sang progressait à 5 gr. 11, 5 gr. 39, 6 gr. 60 puis 7 gr. 20, et Rathery notait que la température était légèrement abaissée.

Achard relatait à la séance du 28 juin 1912 de la Société médicale des Hôpitaux, une intoxication par le sublimé. L'anurie est d'emblée complète, sans œdèmes ; elle est suivie d'accidents d'azotémie. Au cours de la phase d'anurie, on voit l'urée monter : 1 gr. 39, 2 gr. 70, 4 gr. 36. La température descend à 36 degrés. Mais bientôt, les urines reparaissent, la température remonte à 37 degrés et dépasse ce chiffre. Mais neuf jours encore après la cessation de l'anurie, l'urée sanguine était encore au taux excessif de 2 gr. 8. Pourtant cette azotémie forte et prolongée disparaît après la guérison complète, et l'urée n'atteignait plus alors que 0 gr. 30.

Vers la même époque, Achard notait encore un cas d'empoisonnement par le sublimé avec anurie passagère, mais reprise insuffisante de la diurèse, avec azotémie progressive, et tendance à l'hypothermie. L'urée avait atteint 1 gr. 75 le deuxième jour de l'intoxication, 2 gr. 70 le troisième jour ; 4 grammes le cinquième jour, 7 gr. 02 le septième jour, quelques heures avant la mort.

M. Lemierre rapporte dans le *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux* de 1924, n° 24, un cas favorable où la température, demeurée basse aussi longtemps que le taux de l'urée sanguine reste fort, se relève lorsque la perméabilité rénale se rétablit et que l'urée du sang tend à retomber à la normale : il s'agit d'un jeune sujet atteint de néphrite suraiguë à la suite d'une intoxication accidentelle par l'oxycya-

nure de mercure, chez qui l'urée du plasma monte jusqu'à 7 gr. 29 pour mille. La température, demeurée tout d'abord entre 36°6 et 36°8, s'élève et se maintient entre 37°2 et 37°8 dès que la courbe de l'urée sanguine commence à fléchir et que les troubles morbides s'atténuent pour disparaître finalement. Parmi les symptômes accusés par ce malade à la période d'acmé de l'azotémie, il faut noter une sensation presque continuelle de froid intense, phénomène que l'on rencontre d'ailleurs dans d'autres observations de grandes azotémies.

Une relation identique, entre la courbe de l'urée sanguine et celle de la température, existe dans un cas de néphrite aiguë scarlatineuse rapporté par Merklep, Hirschberg et Turpin. Ici la température d'abord à 37 degrés tant que l'azotémie resta modérée, tomba subitement à 35 degrés pour une azotémie de 2 grammes ; elles revint progressivement à 37 degrés en même temps que le chiffre de l'urée sanguine diminuait lui-même graduellement.

M. Lemierre a constaté récemment avec Et. Bernard et nous-même, un fait analogue dans un cas de néphrite suraiguë avec anurie passagère, consécutive à une injection de novarsénobenzol et terminée par la guérison.

Les nourrissons athrepsiques

Si nous étudions maintenant certains faits qui se passent chez les nourrissons athrepsiques, nous

trouvons là encore quelques preuves à l'appui du rôle hypothermisant de la rétention azotée.

Déjà Hutinel, dans sa thèse d'agrégation, avait attiré l'attention sur certains états algides des nouveaux-nés : « Les nourrissons athrepsiques, écrit-il, sont souvent atteints d'algidité progressive, caractérisée non seulement par l'abaissement progressif de la température du corps, mais encore par le ralentissement simultané de la respiration et de la circulation... Les altérations rénales qui sont fréquentes dans l'athrepsie et qui peuvent dans certains cas causer des accidents graves d'intoxication urémique, contribuent sans doute à produire l'hypothermie ; mais il est difficile de préciser la part qui leur revient au milieu de l'ensemble complexe des lésions de l'athrepsie. »

Mais ce fut Maillet, qui apporta — dans sa thèse, de Paris, 1913 — les démonstrations définitives du rôle de l'azotémie dans l'athrepsie :

« Chez les athrepsiques, l'azotémie est de règle ; sur 26 cas, dix fois le taux de l'urée du liquide céphalo-rachidien dépassait 1 gramme et allait de 1 gr. à 2 gr. 98. Seize fois il dépassait 0 gr. 50 et allait de 0 gr. 51 à 0 gr. 79.

D'autre part, dans cette azotémie à allure chronique et cachectisante, à la période terminale la température tombe au-dessous de la normale et peut s'y maintenir un ou deux jours. »

Et nous rapporterons ici 3 de ses observations :

La première est celle de F... René, âgé de un mois, né à terme de parents bien portants. Il fut nourri au sein, puis au biberon, mais ne profite pas et a de la diarrhée. Le 24 avril, l'enfant paraît très cachectisé, il pèse 2 kgr. 820, les troubles intestinaux sont minimes ; il n'y a pas de fièvre. L'enfant maigrit rapidement bien qu'il n'ait pas de phénomènes intestinaux et qu'il s'alimente suffisamment.

Le 8 mai, l'état général s'est considérablement aggravé ; l'enfant pèse 2 kgr. 450 ; il prend l'aspect d'une athrepsique. Le lendemain on dose dans le liquide céphalo-rachidien 1 gr. 8 d'urée par litre ; les urines sont abondantes, elles contiennent 15 gr. 88 d'urée par litre et une petite quantité d'albumine.

Le 19 mai, l'enfant pèse 2 kgr. 250 ; son état est alarmant, la température est tombée à 36°2 ; il est dans un état de prostration profonde. On dose dans le liquide céphalo-rachidien 1 gr. 32 d'urée par litre ; Ce liquide contient une proportion notable d'albumine et l'examen cytologique révèle la présence d'une lymphocytose légère. Les urines sont abondantes, elles contiennent 42 gr. 50 d'urée par litre, 2 gr. 23 de chlorure (on a fait ingérer depuis vingt-quatre heures 1 gr. de Na Cl à l'enfant). On dose en outre 1 gramme d'albumine par litre.

Le 22 mai, la température est tombée à 35°6. Le poids est de 2 kgr. 100. On dose dans le liquide céphalo-rachidien 2 gr. 15 d'urée par litre. L'enfant est dans un état de somnolence intense, avec léger myosis. La respiration est profonde et irrégulière ; le pouls est normal. Les urines sont abondantes ; elles contiennent 13 gr. 80 d'urée par litre,

2 grammes de chlorure (on a fait ingérer à l'enfant 1 gramme de NaCl). L'albumine a considérablement augmenté. Les urines du lendemain sont abondantes ; elles contiennent 23 gr. 52 d'urée par litre et une grande quantité d'albumine. Le 24 mai au soir, l'enfant meurt.

La seconde observation est celle de D... Charles, 4 mois, entré le 17 juin à l'hôpital, très deshydraté, avec des troubles intestinaux marqués. Il pèse 2 kgr. 50.

Le 19 juin, l'enfant fait une broncho-pneumonie, la température monte à 39°4.

Le 22 juin, la température redevient normale ; les troubles intestinaux ont considérablement diminué.

Le 25 juin, nouvelle poussée intestinale et pulmonaire, avec température qui monte à 38°4. L'urée du liquide céphalo-rachidien est à 0 gr. 69. Le 28 juin, la température est à 37 degrés. Les troubles intestinaux ont très diminué. L'urée du liquide céphalo-rachidien est de 0,40. Cependant survient une aggravation de l'état, l'enfant maigrit (2 kgr. 600) se cachectise. Le 2 juillet, l'urée du liquide céphalo-rachidien est à 0,61.

Le 6 juillet, l'enfant est dans un état d'abattement subcomateux et de somnolence ; la température est tombée à 35°6, le poids est de 2 kgr. 590. L'urée de liquide céphalo-rachidien est de 1 gr. 83 par litre.

L'enfant meurt le lendemain.

La troisième observation permet les mêmes conclusions :

V..., Raymond, âgé de 6 semaines, entre à l'hôpital parce qu'il dépérit. Il est né de parents bien portants qui ont un autre enfant âgé de 3 ans et en bonne santé. Le petit

malade est âgé de 8 mois 1/2 et a été élevé au biberon. Il y a quinze jours, l'enfant a été pris de vomissements sans diarrhée ; ces vomissements ont disparu assez rapidement. Depuis trois semaines, l'enfant maigrit. Et depuis vingt-quatre heures, la diarrhée a remplacé la constipation qui était habituelle chez le petit malade.

A l'entrée, le 10 décembre, l'enfant est considérablement amaigri ; il ne présente pas de troubles digestifs, il a quelques vomissements après les tétées, mais il s'alimente d'une façon relativement satisfaisante. La température est basse à 36°6 ; on dose dans le liquide céphalo-rachidien 0 gr. 72 d'urée par litre.

Dans les jours qui suivent, les vomissements disparaissent ; les fonctions intestinales sont normales, l'enfant s'alimente bien, mais il maigrit progressivement. Le 20 décembre, l'enfant a pris l'aspect classique de l'athrepsique ; il pèse 2 kgr. 090, la température est très basse, à 36 degrés ; l'enfant est dans un état de prostration complète ; il s'alimente cependant encore suffisamment. Les urines sont abondantes et contiennent des traces d'albumine. Le 28 décembre, l'enfant meurt.

Cette étude de l'azotémie des nourrissons athrepsiques montre la fréquence de l'hypothermie terminale, lorsqu'il n'y a pas une complication infectieuse dans les derniers jours de la vie.

L'HYPOTHERMIE PAR AZOTÉMIE AU COURS DE MALADIES INFECTIEUSES

Il nous reste maintenant à envisager toute une série de faits où l'influence hypothermisante de la rétention de l'urée se heurte à des facteurs opposés qui tendent à réduire ou à masquer plus ou moins complètement l'abaissement de la température.

Déjà Hutinel avait remarqué que dans l'urémie, la température ne montait pas, ou montait à peine chez des malades qui présentaient de graves complications inflammatoires.

Roberts avait bien vu déjà que les phlegmasies qui surviennent chez les urémiques n'élèvent pas toujours la température, et que même on pouvait voir succomber les malades dans une algidité profonde, avec des lésions qui chez d'autres sujets auraient causé une hyperthermie notable.

De même, Parrot avait lui aussi remarqué ce fait paradoxal de phlegmasies n'augmentant pas la température du corps chez les athrepsiques: « Lorsque qu'une ou plusieurs affections inflammatoires telles que la pneumonie, un phlegmon ou l'érysipèle, viennent compliquer l'athrepsie, elles peuvent ne

pas modifier la température, et en tout cas ne l'élève jamais que d'une façon très minime ».

La même idée se trouve exprimée dans la thèse de Bazy. L'auteur, parlant de la fièvre dans les néphrites suppurées ou non qui surviennent à la fin des affections graves des voies urinaires, constate qu'elle dépasse, à peine la normale de quelques dixièmes de degré, et cependant les symptômes généraux sont fort graves; mais il ajoute: « cette fièvre, qui paraît peu forte, est en réalité assez élevée si l'on songe que les malades qui en sont porteurs sont sous le coup d'une intoxication chronique dont le propre est d'abaisser la température ».

Cette hypothermie relative, survenant au cours des suppurations colibacillaires graves des voies urinaires, trouve encore sa démonstration dans l'observation, recueillie dans le service de M. Lemierre et que nous avons relatée plus haut, de ce jeune homme qui succomba azotémique et hypothermique, et qui présenta à l'autopsie deux reins transformés en poches purulentes.

Plus récemment, nous avons observé dans le service de M. Lemierre à l'hôpital Bichat un prostatique de 70 ans atteint de rétention d'urine avec infection ascendante du bassinet et du rein, chez qui la température se maintint entre 39 degrés et 40 degrés tant que l'urée sanguine resta entre 0 gr. 90 et 1 gramme, puis descendit graduellement au-dessous de 37 degrés tandis que l'azotémie progressait. Quelques minutes avant la mort, le dosage de l'urée

du sérum donna 3 gr. 95 et la température rectale était à 35°3.

Au cours de la fièvre typhoïde

Mais l'action hypothermisante de la rétention azotée devient encore plus manifeste lorsqu'elle s'exerce chez des sujets atteints d'une maladie infectieuse fébrile. Il y a lieu de suspecter une complication rénale avec rétention azotée lorsqu'au cours d'une infection on constate un fléchissement de la courbe thermique, qui contraste avec une absence d'amélioration et même avec une aggravation de l'état général.

Ce fait a été noté dans la fièvre typhoïde et dans quelques autres maladies infectieuses. Nous allons retracer les principaux travaux effectués à ce sujet et rapporter aussi quelques observations personnelles.

Une observation de Achard, Leblanc et Rouillard est des plus typiques à cet égard.

Ils'agit d'un malade atteint de typhoïde, dont la température dépasse 40 degrés à son entrée à l'hôpital, mais baisse rapidement les jours suivants. Cette pseudo défervescence coïncide avec une poussée de [néphrite, caractérisée par de l'hématurie, de la cylindrurie, et surtout une azotémie considérable, qui monte à 2 gr. 17, puis à 5 gr. 38. La température est descendue à 37° 4 ; toutefois l'état général n'est pas très amélioré ; le malade reste abattu, la langue est sèche

et rôtie, de nouvelles taches rosées apparaissent presque chaque jour sur l'abdomen, le thorax et le dos. Les jours suivants, l'état général reste le même. La langue est sèche, il y a quelques petits vomissements ; la température est pourtant au-dessous de 38 degrés. Puis la complication, rénale évolue favorablement, et dès que l'azotémie baisse (3 gr. 70 ; 2 gr. 40 ; 1 gr. ; 0 gr. 33), la température remonte entre 38 et 39 degrés, avant de redescendre définitivement en l'ysis trois semaines plus tard.

En septembre 1916, Jouve-Balmelle fait paraître un important travail sur la fièvre typhoïde ataxo-adynamique. Il avait soigné en dix-huit mois six cent typhiques, dont cent quatre-vingts ataxo-adyamiques.

Il établit que chez les typhiques normaux, l'urée du sang variait de 0,17 à 0,30. Au contraire, chez les ataxo-adyamiques (sauf deux cas où par ailleurs le liquide céphalo-rachidien décèle une méningite vraie), la quantité d'urée était supérieure à la normale : au-dessus de 0 gr. 50, à 1 gramme, 2 gr., 4 grammes et plus.

Jouve-Balmelle fit ces recherches parce que certains ataxo-adyamiques éveillaient nettement l'idée d'une complication rénale (albuminurie élevée, oligurie ou anurie), et que la forme nerveuse de la fièvre typhoïde se traduit par des symptômes rappelant étrangement ceux de l'urémie nerveuse (insomnie ou somnolence, délire, stupeur, trémulations fibrillaires, contractures, convulsions, coma).

Dans son travail, les courbes thermiques, n^{os} 12, 13, 14 et 16 sont des plus explicites.

En 12, il s'agit d'une fièvre typhoïde avec ataxo-
adynamie d'emblée; du sixième au dix-septième jour
(date de la mort), on voit la température descendre
régulièrement de 40°5 à 37 degrés pendant que
l'azotémie passe successivement par 0 gr. 85, 1 gr. 83,
3 gr. 40, 4 gr. 60, 3 gr. 94 et 4 gr. 40.

Dans les cas 13 et 14, l'ataxo-
adynamie survenue d'emblée augmente ou diminue parallèlement à
l'augmentation ou au retour à la normale de la quan-
tité d'urée du sang. Puis la fièvre typhoïde conti-
nue son évolution normale: la température, basse
au moment de l'ataxo-
adynamie, se relève et conti-
nue son évolution normale jusqu'à la guérison.

Dans le cas n^o 16, mêmes remarques, pour 1 cas
d'ataxo-
adynamie qui ne survint que tardivement,
du vingt-huitième au trente-cinquième jour de la
maladie.

Dans ces 3 cas, on voit le tracé de la courbe
d'urée monter au début de l'ataxo-
adynamie, at-
teindre un maximum, puis redescendre; l'urée revient
à la normale en même temps que cessent ces troubles
d'ataxo-
adynamie.

Tous ces malade de Jouve-Balmelle faisaient donc
une urémie à forme azotémique (et le myosis suffi-
sait à attirer l'attention de Jouve-Balmelle); l'in-
fluence hypothermisante de l'azotémie contrebalan-
çait l'élévation thermique de la fièvre typhoïde, à tel
point que cette descente lente, régulière de la tem-

pérature aurait poussé à un espoir trompeur si les autres symptômes n'étaient pas là pour affirmer au contraire la croissante aggravation de l'état du malade.

La connaissance de ces faits peut donc permettre de diagnostiquer l'établissement d'une complication rénale au cours d'une fièvre typhoïde. Et c'est ce que put faire M. Lemierre, dans le cours d'une observation d'une malade que nous avons nous-mêmes suivie à l'hôpital Bichat, dans son service :

Une femme de 28 ans entre le 19 mai 1924 à l'hôpital Bichat, au dixième jour d'une fièvre typhoïde grave se traduisant — entre autres symptômes — par une adynamie profonde et par une diarrhée profuse avec incontinence des matières et des urines. De plus, cette femme est une obèse, de sorte que le pronostic le plus sombre est porté. Les jours suivants, malgré un fléchissement de la température qui d'au delà de 40 degrés tombe aux environs de 39°5, l'état général s'aggrave : la stupeur s'accroît, le cœur devient sourd : les bases des poumons s'encombrent, si bien que l'on se décide à pratiquer une injection de 0 gr. 50 de trypaflavine.

Pendant les jours qui suivent, la température s'abaisse rapidement, de sorte que trois jours après l'injection, elle est à 37°8. Pourtant le syndrome typhoïde n'est aucunement modifié : l'adynamie, la diarrhée, l'incontinence des matières et des urines persistent et s'aggravent plutôt. Ce contraste entre la chute de la température et l'accentuation de l'état typhoïde, et d'autre part la remarquable persistance de la teinte jaune des téguments causée par la trypaflavine

témoignant d'une élimination particulièrement lente de ce médicament, incitent à pratiquer le dosage de l'urée du sang qui donne le chiffre de 1 gr. 23. Cette azotémie progresse, si bien que six jours plus tard, le taux de l'urée sanguine atteint 3 gr. 57; en même temps la température est tombée plus bas encore et se maintient entre 36°5 et 37 degrés. L'état général continue à être grave et il survient à ce moment des hémorragies intestinales. Pourtant le pouls s'est ralenti et les signes pulmonaires ont disparu. Mais voici que l'azotémie s'abaisse en passant successivement par 3 gr. 07; 1 gr. 21; 0 gr. 98, pour arriver au chiffre normal de 0 gr. 37, neuf jours après la constatation du taux maximum de l'urée sanguine. Parallèlement à cette chute de l'azotémie, la température remonte graduellement jusqu'aux environs de 39 degrés, et l'on observe même passagèrement les symptômes d'une fièvre typhoïde ataxo-adyamique avec délire, tremblement, carphologie. Cette reprise de la maladie fébrile n'est du reste que transitoire : rapidement, la courbe thermique s'abaisse, cette fois définitivement; la polyurie s'établit et la guérison survient sans encombre.

Bien que nous ayons à deux reprises injecté à cette malade 0 gr. 50 de trypaflavine, M. Lemierre ne pense pas que ce médicament ait eu une influence sur la disparition assez prolongée de la fièvre, qui est due — à son avis — à l'azotémie.

Au cours de diverses autres maladies

Ce n'est pas seulement au cours de la fièvre typhoïde et principalement dans sa forme ataxo-

adynamique, mais au cours de bien des maladies que l'on rencontre une température anormalement basse par suite d'une complication rénale surajoutée.

Caussade et Foucart en rapportaient un cas au cours de l'évolution d'une endocardite aiguë. La mort survint par néphrite aiguë avec anurie et azotémie.

Il s'agissait d'un homme de 36 ans, atteint d'endocardite aiguë maligne de la durée de deux mois et demi, ayant déterminé une néphrite vers le cinquantième jour environ. Cette néphrite se caractérise par une assez forte albuminurie, une rétention des chlorures avec œdèmes généralisés, et une évolution à type nettement azotémique.

Le taux des urines, après avoir oscillé du 1^{er} au 5 février entre 1.500 et 1.000 grammes, s'abaisse à 500 grammes du 8 au 10 février, et depuis cette date jusqu'à la mort (19 février), l'anurie est nette et définitive. L'anurie a donc duré dix jours pleins, pendant lesquels on a constaté du myosis, de la céphalée, de la somnolence, de la torpeur puis du coma.

Et le fait suivant a été observé : la fièvre, sujette antérieurement à de grandes oscillations : 40 degrés, 38 degrés, s'est abaissée d'une manière sensible. Dès que l'anurie est notée, la température atteint à peine 38 degrés, il n'y a plus d'oscillations et l'apyrexie est à peu près complète (37°3) trois jours avant la date fatale.

On retrouve une idée analogue dans la thèse d'André Weill sur l'azotémie au cours des néphrites

chroniques : La pneumonie chez les grands azotémiques, dit-il, se manifeste par un peu d'accroissement de la dyspnée, quelquefois de la rougeur de la pommette, une légère élévation thermique, une prostration plus profonde.

Mais un des premiers, M. Lemierre a attiré l'attention sur ce point chez un pneumonique atteint d'anurie par néphrite suraiguë.

Ce malade offrait au quatrième jour de sa pneumonie un tableau clinique d'une gravité exceptionnelle : teint pâle et terreux, yeux excavés, joues creusées, faciès angoissé, agitation, délire, dyspnée accentuée, cyanose, pouls misérable, anurie, alors que la température ne dépassait pourtant pas 37°8. Celle-ci se releva pourtant pendant les trente-six heures suivantes, oscillant entre 38°4 et 39 degrés, puis tomba à 36°2 le sixième jour de la maladie, moment où survint la terminaison fatale. L'anurie avait persisté et une diarrhée profuse s'était installée dans la matinée du cinquième jour. Les dosages d'urée du sang avaient montré, le quatrième jour 3 gr. 83, le sixième jour 3 gr. 85.

L'autopsie montra, indépendamment d'un foyer d'hépatisation au sommet gauche et d'une néphrite aiguë congestive, une ulcération intestinale de 1/2 centimètre sur l'iléon à 1 mètre de sa terminaison.

Chez ce malade, il n'y a pas eu seulement septicémie pneumococcique ; il y a eu également néphrite aiguë avec anurie et grande azotémie. Et cette grande azotémie a été pour quelque chose dans les particu-

larités du tableau clinique : cette intoxication n'a pas été étrangère à la pâleur terreuse de la face, à l'angoisse, aux petites secousses myocloniques des membres inférieurs survenues le jour de la mort, ainsi qu'à l'aspect de la courbe thermique : A l'entrée, la température rectale était contre toute attente à 37°8 ; après une élévation de trente-six heures entre 38 et 39 degrés, il s'est produit le sixième jour un brusque abaissement à 36°2 et le malade a succombé.

Dans son travail, Mozer rapporte deux cas qu'il a observés : l'un de broncho-pneumonie, l'autre de pneumonie, qui sont comparables au précédent ;

D..., Vagabond de 78 ans, est amené à l'hôpital Andral, amaigri, asthénique, en état de délire tranquille ; il a de la diarrhée, la langue sèche. L'auscultation révèle une broncho-pneumonie de la base gauche. La température oscille entre 36 degrés et 36°9. L'azotémie est de 3 gr. 11. Il meurt le troisième jour, et l'autopsie confirme aux deux bases l'existence de foyers broncho-pneumoniques dont toute l'évolution s'est faite avec une température inférieure à la normale.

Mme. A. Y... est en traitement depuis une semaine pour une néphrite probablement syphilitique (W + , gomme de la région sternale). L'albuminurie est marquée (9 gr.) ; il y a quelques œdèmes ; la tension artérielle est à 19-10, l'azotémie à 0,93. Brusquement se déclare un foyer pneumonique ; le premier jour, la température atteint 40°1. La diurèse abondante auparavant se ralentit ; l'anurie devient absolue dès le cinquième jour et jusqu'à la mort qui survient le neuvième

jour en état d'apyrexie absolue, malgré la netteté à l'auscultation du foyer pulmonaire. L'azotémie, déjà présente avant la complication pneumonique, s'est élevée considérablement pendant la période d'anurie et explique la température décroissante, puis normale observée chez cette malade.

Chez trois malades que nous avons observés tout récemment, à l'hôpital Bichat avec M. Lemierre et Et. Bernard, c'est un abaissement inopiné de la température ne coïncidant pas — bien au contraire — avec une amélioration de l'état général, qui a poussé M. Lemierre à pratiquer le dosage de l'urée sanguine et qui lui a permis de découvrir l'existence d'une azotémie élevée. Il s'est agi ici de trois cas de septicémie mortelle à streptocoques, consécutive chez deux malades à un érysipèle, chez l'autre à une angiocholécystite calculieuse.

Nous résumons ici ces trois observations :

Mme K..., âgée de 63 ans, femme de ménage, est entrée à l'hôpital Bichat, le 27 juin 1924.

Elle s'était faite trois semaines auparavant une piqûre septique à la main droite, à la suite de laquelle était apparu un érysipèle serpigineux très étendu.

A son entrée, il existe des placards érysipylateux disséminés au niveau de la main, de l'avant-bras droit, au niveau des seins, à la face antérieure des cuisses, au bras gauche ; au niveau du bras et de la joue gauches, le bourrelet du placard est d'une netteté parfaite. On est de plus frappé par l'état de fatigue et d'asthénie extrême de la malade. La soif

est vive, la langue est sèche. Et cependant, malgré la gravité de l'aspect de la malade, on trouve une température généralement peu élevée, entre 38°2 et 38°4.

Les jours suivants, on assiste :

A une évolution serpiginieuse de l'érysipèle : les placards s'étendent à la région lombaire, à la poitrine, à la cuisse droite. A la face, les placards desquament ; ailleurs, ils pâlisent ou s'atténuent ; au niveau du genou droit une phlyctène purulente apparaît.

L'état général s'aggrave. La malade est dans un état de torpeur, mais ne délire pas ; une hémoculture montre la présence de streptocoques dans le sang.

Malgré ces faits, la température est peu élevée. Et même on assiste à une chute brusque à 37°5. A ce moment, une seconde hémoculture est encore positive. Les urines sont plus riches en albumine ; la malade présente aussi de la diarrhée et des vomissements. C'est alors qu'un premier dosage d'urée donna l'explication de ces symptômes, en décelant une azotémie de 2 gr. 49.

Les jours suivants, la température reste autour de 37°5, puis de 38 degrés. L'urée du sang s'élève à peine et marque encore 2 gr. 49, puis 2 gr. 93, enfin 3 |gr. 09. La terminaison se fait le 10 juillet 1924, avec température plus haute, mais cette hyperthermie est modérée, ne dépassant pas 39 degrés.

Ces faits incitaient M. Lemierre à conclure : « Peut-être l'azotémie, une fois installée, ne fut-elle pas progressive, et les facteurs pyrétogènes, un moment dominés par l'action hypothermisante de l'azote, reprenaient-ils ensuite le dessus. »

La deuxième observation de septicémie à streptocoques avec complication rénale est celle de :

Mme B..., âgée de 72 ans, ménagère, entrée le 7 septembre 1924, à l'Hôpital Bichat, où elle est décédée le 19 septembre.

Dix jours avant son entrée à l'hôpital, cette femme fut prise brusquement d'une crise nette de colique hépatique, qui s'accompagna très rapidement d'un ictère par rétention, puis d'accès fébriles avec frissons traduisant l'angiocholécystite.

La température, qui oscillait entre 38 et 38°8 les deux premiers jours de son entrée, descendit rapidement à 37 et 36 degrés au milieu de symptômes d'adynamie : l'état général s'altérait notablement, la langue devenait sèche, le teint perdait sa coloration jaune pour devenir terreux.

Un dosage d'urée fut alors pratiqué, et montra un chiffre élevé : 4 gr. 11. Puis la malade est de plus en plus plongée dans la torpeur, sa température descend progressivement : 36°4, 36°3. La malade présente une hématurie. L'urée monte encore : 5 gr. 11. Enfin, le jour de la mort, l'urée arrive à 5 gr. 39, tandis que l'hypothermie atteint 35°2. La bile de la vésicule et des canaux biliaires dilatés, recueillie à l'autopsie, était une culture massive de streptocoques.

Cette observation constitue donc un très beau cas de néphrite aiguë hémorragique avec azotémie mortelle, hypothermie des plus nettes. La streptococcémie qui en fut la cause trouvait son point de départ dans l'angiocholécystite qui compliqua l'obstruction calculieuse aiguë du cholédoque.

Enfin, et pour terminer ce travail, nous citerons un troisième cas de streptococcie fébrile, observé comme les précédents dans le service de M. Lemierre, à Bichat.

C'est l'histoire d'un homme de 73 ans, nommé K..., entré à Bichat le 31 octobre 1924, et décédé cinq jours plus tard.

Vers le 23 octobre, ce malade présenta un érysipèle de la face, qui dura jusqu'à la fin du mois d'octobre. A cette date, il commença à souffrir du genou droit et de la jambe.

A l'entrée, on est en présence d'un malade fatigué, dont la température n'est que modérément fébrile : 37°7. L'érysipèle de la face est presque complètement disparu. Mais la muqueuse pharyngée est rouge, tuméfiée, vernissée; la langue est sèche. Le pied et toute la jambe droite sont rouges, très douloureux. La douleur est à son maximum au niveau de l'articulation tibio-tarsienne et de l'articulation du genou droit, qui présentent les symptômes des arthrites purulentes.

L'hémoculture est positive et décèle la streptococcémie. Devant une température relativement basse (38, 38°5) pour une streptococcie avec arthrites purulentes, on pratique un dosage d'urée qui montre 1 gr. 63 d'urée dans le sang.

Le 2 novembre, la température du matin est encore à 38 degrés. Une ponction de la tibio-tarsienne met en évidence du pus à streptocoques.

Le 3 novembre, la température est un peu plus élevée mais ne dépasse pas 39 degrés, tandis qu'apparaissent deux nouvelles arthrites : au médius gauche et au genou gauche.

Le malade est dans un état de torpeur. Il entre dans le

coma le 4 novembre et meurt ce jour-là. L'urée du sang était alors à 1 gr. 72.

L'autopsie montrait une endocardite végétante des sigmoïdes aortiques.

Il s'agissait là d'une streptococcémie succédant à un érysipèle de la face et des muqueuses pharyngées ; la streptococcémie avait provoqué des arthrites purulentes ; elle avait touché aussi les reins, donnant une néphrite aiguë avec azotémie ; la température relativement basse au cours de l'évolution de ces différentes complications infectieuses s'explique encore de la même façon : la rétention azotée a été la cause de cette hypothermie relative.

CONCLUSIONS

Afin de donner une démonstration expérimentale du rôle de la rétention azotée sur la température, dans une série d'expériences instituées suivant les conseils de M. Lemierre, Mozer a pu, au moyen d'injections d'urée pratiquées chez des lapins, faire monter et descendre à volonté dans de larges mesures, le taux de l'urée sanguine, et a constaté un fléchissement accentué de la température centrale coïncidant avec chaque élévation de ce taux. La température redevenait par contre normale, avec la cessation de l'azotémie.

Un premier lapin, recevant chaque jour 10 grammes d'urée, présenta le deuxième jour de la diarrhée. Il mourut le troisième jour sans convulsions, en état d'hypothermie.

Un deuxième lapin, ne recevant que 5 grammes d'urée par jour, survit quatre jours. La mort survint dans les mêmes conditions que pour le précédent, avec une azotémie de 6 gr. 30 et une température de 32°9.

Pour trois autres lapins, soumis au même traitement, on pratiqua le dosage de l'urée et des autres corps azotés : acide urique, créatine, ammoniacque,

acides aminés. Ces corps augmentèrent, mais dans une proportion moindre que l'urée ; et l'on observa des phénomènes d'intoxication et d'hypothermie.

Un dernier lapin recevait, mélangés à sa nourriture quotidienne, 5 à 10 grammes d'urée. Cette urée était donnée d'une manière intermittente, et chaque fois le lapin présentait des alternatives d'azotémie et de retour à l'état normal que la courbe thermique traduisait par des oscillations de 2 à 3 degrés.

Ainsi l'urée apparaît à Mozer comme nettement toxique et hypothermisante : « Malgré la tendance actuelle de certains auteurs de rechercher l'agent d'auto-intoxication azotémique parmi l'azote résiduel, l'azote non uréique du sérum, et de négliger systématiquement l'urée », Mozer pense que « chez les grands azotémiques l'action toxique exercée par l'urée elle-même peut être considérable ; et l'hypothermie serait un symptôme traduisant souvent cette imprégnation de l'organisme par l'urée à dose élevée. »

Cette étude de l'hypothermie par rétention azotée nous permet de poser avec M. Lemierre les conclusions suivantes :

« 1° *L'hypothermie qui survient au cours des différentes néphrites est toujours fonction d'azotémie, et est en général l'indice d'une rétention azotée accentuée. Mais on ne trouve pas d'une façon constante ce symptôme : chez bien des azotémiques, la température reste normale ;*

2° « *Il n'y a pas un parallélisme étroit entre l'intensité de l'hypothermie et le chiffre de l'urée sanguine. C'est ainsi par exemple que M. Lemierre a observé un sujet intoxiqué par l'oxycyanure de mercure, chez lequel la température se maintenait à 36°6 pour une azotémie de 7 gr. 23, tandis que dans la néphrite scarlatineuse de Merklen et Minvielle, le thermomètre s'abaissait à 35 degrés pour une azotémie de 2 grammes ;*

« 3° *Au cours d'un état infectieux, une chute inattendue de la température peut parfois constituer un des seuls symptômes d'une poussée d'azotémie dont la constatation sera d'une grande importance pronostique.*

« D'autre part, dans les maladies infectieuses qui aboutissent finalement à la guérison malgré la complication rénale, le retour de la fièvre après une période d'apyrexie temporaire peut être l'indice d'une diminution de l'azotémie et d'une amélioration de la fonction rénale. »

Vu : le Président de la thèse,
LETULLE

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL



BIBLIOGRAPHIE

- Achard*. — Intoxication par le sublimé (Société médicale des Hôpitaux, 28 juin 1912).
- Empoisonnement par le sublimé (Paris médical, n° 27, 8 juillet 1922).
- Achard, Leblanc et Rouillard*. — Néphrite aiguë dans la fièvre typhoïde (Soc. méd. Hôp., 1914, t. II, p. 89).
- Bazy*. — Les lésions des reins dans les affections des voies urinaires. Thèse de Paris, 1880.
- Bourneville*. — Etude clinique et thermométrique sur les maladies du système nerveux, II^e fascicule. Paris, 1873.
- Caussade et Foucart*. — Endocardite aiguë (Soc. méd. Hôp., 29 avril 1921, p. 581).
- Debove et Dreyfous*. — Contribution à l'étude de l'anurie et de l'urémie (Union médicale, 1880, p. 477, 489, 501 et 617).
- Hutinel*. — Des températures basses centrales. Thèse d'Aggrégation. Paris, 1880.
- Jouve-Balmelle*. — Considérations sur la fièvre typhoïde (Progress médical, 1916, n° 17).
- Leblanc*. — Les méthodes d'exploration de la fonction rénale. Thèse de Paris, 1918-1919, p. 220, 221 et 222.
- Lemierre*. — L'hypothermie des azotémiques (La Pratique médicale, 1924, n° 21).
- Lemierre et Bernard*. — Azotémie au cours d'une fièvre typhoïde. Action hypothermisante de la rétention azotée (Soc. méd. Hôp., 1924, p. 1018).
- Néphrite suraiguë mercurielle (Soc. méd. Hôp., 1924, p. 1008).
- Lemierre, Deschamps et Bernard*. — Azotémie mortelle avec intégrité anatomique des reins (Soc. méd. Hôp., 1924, p. 861).
- Lemierre et Lévesque*. — Ulcération intestinale chez un pneumonique azotémique (Soc. méd. Hôp., 2 juin 1922, p. 877).
- Lemierre et Piédelièvre*. — Les ulcérations intestinales urémiques ; leur rapport avec l'azotémie (Gazette des Hôpitaux, 1921, n° 90).
- Maillet*. — L'azotémie des nourrissons. Thèse de Paris, 1913.

- Massary (de) et Chatelin.* — Péricardite brightique (Soc. médic. Hôp., 1913, t. II, p. 380).
- Merklen, Hirschberg et Turpin.* — Néphrite scarlatineuse azotémique (Soc. méd. Hôp., 1924, n° 3, p. 86).
- Merklen et Kudelski.* — Néphrite azotémique avec anémie grave anxiété et hypothermie (Soc. méd. Hôp., 1922, p. 1275).
- Moser.* — Hypothermie et Azotémie (Annales de Médecine, t. XV, n° 6, juin 1924).
- Rathery et Michel.* — Néphrite suraiguë par ingestion de sous-acétate de plomb (Soc. méd. Hôp., 22 juin 1923, p. 962).
- Weill (André).* — L'azotémie au cours des néphrites chroniques. Thèse de Paris, 1913.
- Widal et Javal.* — La rétention d'urée dans le Mal de Bright, comparée à la rétention des chlorures (Semaine médicale, 1905, p. 313).

Impr. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 6522-24

